

Manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento

Rodillo Compactador Vibrador RCV 900 Partida Eléctrica y Manual

TÜVRheinland
CERTIFIED
ISO 9001:2008

Emaresa S.A.
Santa Adela Nº 9901 - Maipú
Fono: (56 2) 2460 2000
Fax: (56 2) 2460 2100
www.emaresa.cl

INTRODUCCIÓN



¡¡ Felicitaciones por la compra realizada!!

Emaresa S.A., empresa líder en el mercado de maquinarias para el area de la construcción, forestal, arriendo e industrial, cuenta con un **Departamento de Producción** destinado a la fabricación de maquinarias de alta calidad, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Para ello disponemos de la más alta tecnología e ingeniería aplicada a nuestra fabricación.

Tener presente las instrucciones de Operación y Mantenimiento

- Facilita llegar a conocer la máquina
- Evita las fallas y averías debidos al manejo inadecuado
- Aumenta la duración de la máquina.
- Reduce gastos por reparaciones y tiempos de máquina parada.

Se podrán hacer valer los derechos de garantía si se ha realizado :

- Un manejo correcto y adecuado
- Un buen mantenimiento, utilizando aceites y combustibles apropiados

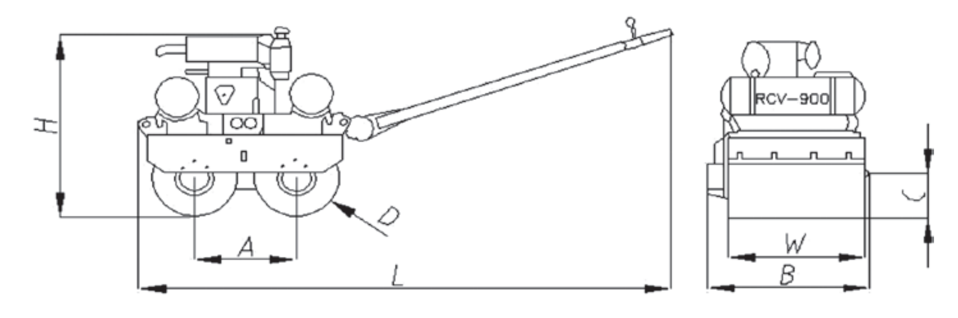
Utilice únicamente piezas de recambio originales de fábrica.

Le deseamos mucho éxito con su máquina Emaresa.

EMARESA S.A.
Santiago-Chile

INDICE DE MATERIAS

1. DATOS TÉCNICOS



A	B	C	D	H	L	W
640 mm	1060 mm	275 mm	550 mm	1200 mm	3470 mm	900 mm

1.1. Peso del Rodillo RCV-900

Peso Neto.. 1300 Kg.

1.2. Características de marcha

Primera velocidad.. 0 – 1.6 Km/h
Segunda velocidad.. 0 – 2.6 Km/h
Capacidad para superar pendientes, sin/con vibración..40 / 35 %

1.3. Accionamiento

Motor ....Agrale M-93
Refrigeración.. Aire, por turbina
Combustible ....Diesel
Número de cilindros 1
Diámetro cilindro ....90 mm.
Carrera del pistón..105 mm.
Cilindrada 668 cm3
Revoluciones por minuto..1800 a 2750 rpm.
Potencia .... 10.3 kw./14hp./ 2600 rpm.
Sistema de arranque.. Eléctrico y Manual
Capacidad Carter ....2.5 lt.

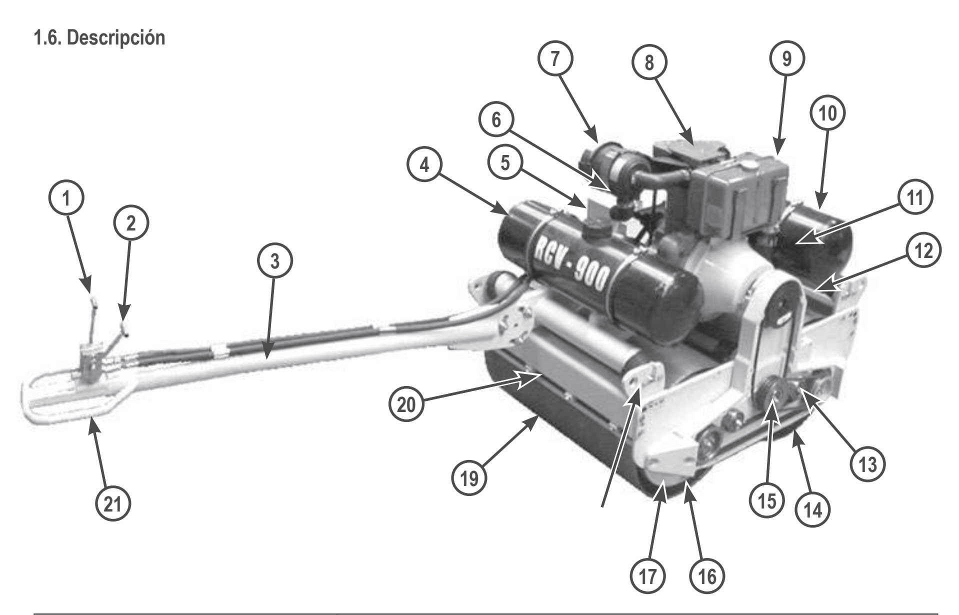
1.4. Vibración

Rodillos vibratorios..Delante y atrás
Sistema de accionamiento.. Mecánico
Frecuencia.. 50 Hz.
Amplitud ....0.5 mm.
Fuerza centrífuga compactación..60 KN.

1.5. Capacidad de los depósitos

Depósito de combustible Diesel.. 12 lt.
Depósitos de agua (2).. 40 lt c/u.

1.6. Descripción



Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	Palanca de aceleración y vibración
2	Palanca de marcha adelante y atrás
3	Pértigo
4	Estanque de agua
5	Caja transmisión
6	Caja soporte de manivela
7	Filtro de aire
8	Motor Diesel Agrale M-93 ID
9	Estanque de combustible
10	Estanque de agua
11	Filtro de combustible
12	Embrague
13	Polea tensora
14	Correa
15	Eje transmisión
16	Purga de aceite
17	Control de purga de aceite
18	Cáncamos de levante
19	Rodillo
20	Raspador
21	Manillar

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Toda persona que tenga la responsabilidad de operar y mantener el Rodillo RCV-900, debe leer las instrucciones de seguridad y cumplir con ellas.

2.1. Aplicación Correcta

- Esta máquina debe utilizarse únicamente para compactacion de suelos.
- El Rodillo RCV-900 debe ser sometido a un chequeo anual por un experto.
- No ocupar el Rodillo sobre hormigón duro, capa bituminosa fraguada, asfalto duro o suelo helado ya que perjudica a los rodamientos.
- La barra de tracción no debe utilizarse como asiento durante el trabajo.

2.2 Modificaciones y cambios del Rodillo RCV-900

- Por seguridad no están permitidos las modificaciones en el Rodillo RCV-900 por cuenta propia.
- Las piezas originales han sido concebidas especialmente para el Rodillo RCV-900. piezas no suministrada por nosotros pueden afectar negativamente la seguridad y el funcionamiento del Rodillo RCV-900.

2.3 Cargar el Rodillo RCV-900

- Utilizar rampas de carga estables y con capacidad de carga equivalente al peso del Rodillo RCV-900. La inclinación de la rampa debe ser menor a 40%.
- Asegurar el Rodillo RCV-900 contra vuelcos y resbalamientos.
- Para cargar el Rodillo RCV-900 con una pluma, el gancho se debe colocar centrado respecto a los cáncamos disponibles en el Rodillo RCV-900. (Ver Fig. 2.3.)

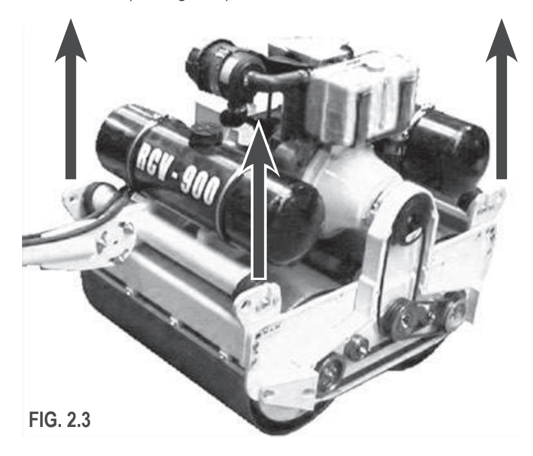


FIG. 2.3

2.4 Arranque del Rodillo RCV-900

Antes de la puesta en marcha, debe comprobarse:

- Sector libre de personas, obstáculos, aceites o materias inflamables cercanos al Rodillo RCV-900.
- Si todos los asideros están libres de grasa, aceites, combustibles, suciedad, o hielo.

El arranque en recintos cerrados, debe realizarse siempre con mucha ventilación. Los gases de escape presentan un peligro para la vida.

2.5 Conducción del Rodillo RCV-900

- No utilizar el Rodillo RCV-900 para el transporte de personas.
- Al arrancar y parar el Rodillo RCV-900 la palanca de marcha se debe desplazar en forma lenta.
- El Rodillo RCV-900 se debe guiar de forma que las manos no puedan chocar contra objetos sólidos, por peligro de lesiones, además el operador siempre debera guiar el equipo ubicándose a un costado de este cuando se use en retroceso.
- No operar en inclinaciones mayores a la máxima capacidad del Rodillo RCV-900 para superar pendientes.
- Al maniobrar en pendientes la barra de tracción debe estar siempre hacia arriba.
- En subsuelos húmedos y sueltos, la adherencia del Rodillo RCV-900 se reduce considerablemente en pendientes y declives. Existe riesgo elevado de un accidente.

2.6 Estacionamiento del Rodillo RCV-900

Estacionar el Rodillo RCV-900 sobre un suelo horizontal, liso y sólido, de ser posible.
Antes de abandonar el Rodillo RCV-900:

- Colocar la palanca de cambio en posición Neutro (Ver Fig. 3.13)
- Colocar cuñas metálicas en los rodillos.
- Parar el motor

2.7 Carga de combustible

- No inhalar los vapores de combustibles.
- Cargar combustible únicamente con el motor parado.
- No cargar combustible en recintos cerrados.
- No debe existir ninguna llama abierta, no fumar.
- Recoger el combustible derramado y no dejar que penetre en el suelo.

2.8 Sistema de rociado

El Rodillo RCV-900 cuenta con 2 depósitos de agua montados lo que facilita el proceso de compactación del suelo.

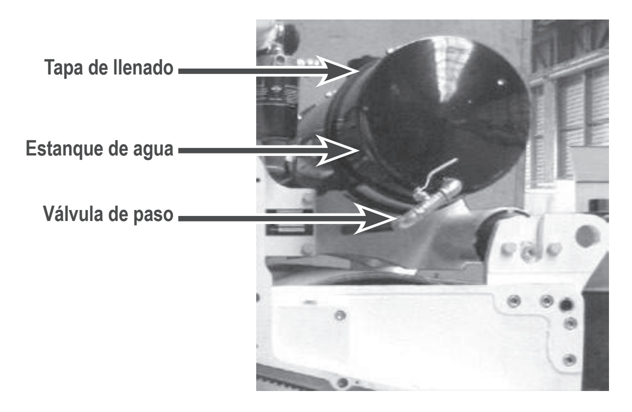


Fig. 2.8

2.9 Trabajos de limpieza

- Los trabajos de limpieza, jamás deberá realizarse con el motor en marcha.
- Nunca deberá utilizarse gasolina u otros líquidos inflamables para fines de limpieza.
- Para la limpieza con sistema de chorro de vapor, se deberá evitar el chorro directo a las partes eléctricas. Se recomienda en este caso recubrir las zonas afectadas.

3. OPERACIÓN DEL RODILLO RCV 900

3.1. Comprobación antes de la puesta en servicio

- El ajuste del neutro del mecanismo de accionamiento, el rodillo no deberá vibrar ni moverse, estando en neutro.
- Comprobar nivel de combustible, rellenar al final de cada día de trabajo, para evitar la condensación del aire en su interior. recuerde que el agua y las impurezas son los mayores enemigos del sistema de inyección.
- Verifique las condiciones del filtro de aire.
- Comprobar el nivel de aceite de motor y caja.
- Ajustar pertigo de acuerdo a la altura del operador, soltar los pernos lo suficiente sin que se caiga, luego ubicarlo a la altura requerida y apretar

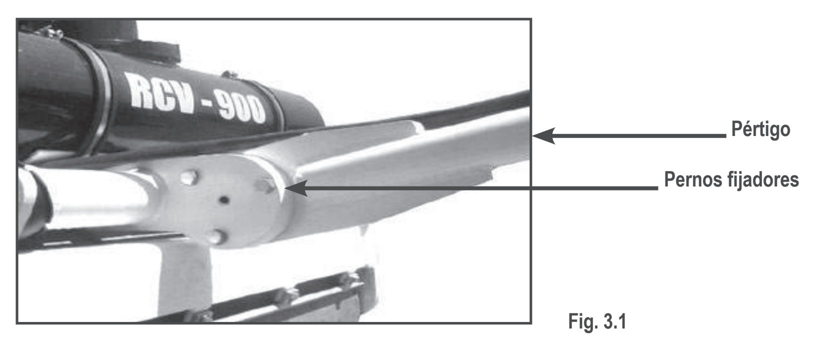


Fig. 3.1

3.2 Arranque del motor por Manivela

- Accione palanca 1 de aceleración hasta la posición MAX. Luego cuando arranque el motor, llévela a posición MIN. (ralenti).
- La palanca 2 debe estar al centro, en posición N neutra (Ver Fig. 3.2).
- Gire la palanca de descompresión dejándola en posición vertical hacia arriba. (Ver Fig. 3.2.1)
- Gire con bastante rapidez la manivela, en sentido antihorario (Ver Fig.3.2.2) la palanca de descompresión bajará automáticamente.

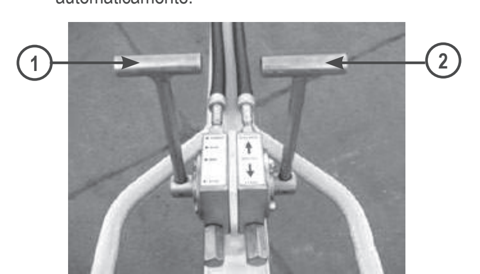


Fig. 3.2.
1.- Aceleración / 2.- Sentido de avance



Fig. 3.2.2. Posición correcta de la manivela.



Fig. 3.2.1. Palanca de descompresión.

3.3 Arranque del motor por sistema Eléctrico (RCV-900 P.E.)

El Rodillo RCV-900 P.E. tiene dos sistemas de arranque, uno de emergencia manual (descrito anteriormente) y uno por motor eléctrico.

- Este sistema consta de:
- Un motor eléctrico (Ver Fig. 3.3)
- Un alternador y su sistema de regulación de tensión (Ver Fig. 3.3)
- Una batería de libre mantención (Ver Fig. 3.3)
- Una botonera de arranque (Ver Fig. 3.3.1)

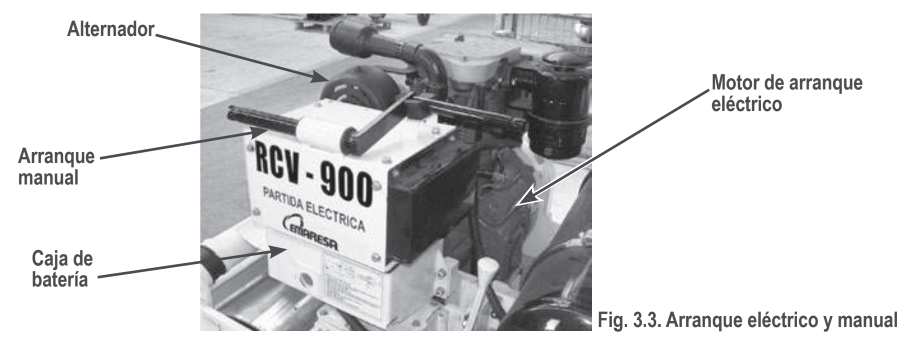


Fig. 3.3. Arranque eléctrico y manual

Pasos:

- Accione palanca 1 de aceleración hasta la posición MAX. Luego cuando arranque el motor, llévela a posición MIN. (ralenti).
- La palanca 2 debe estar al centro, en posición N neutra (Ver Fig. 3.3.1).
- Gire la palanca de descompresión dejándola en posición vertical hacia arriba. (Ver Fig. 3.5.3.)
- Pulse botones de arranque (Por seguridad debera pulsar ambos a la vez)

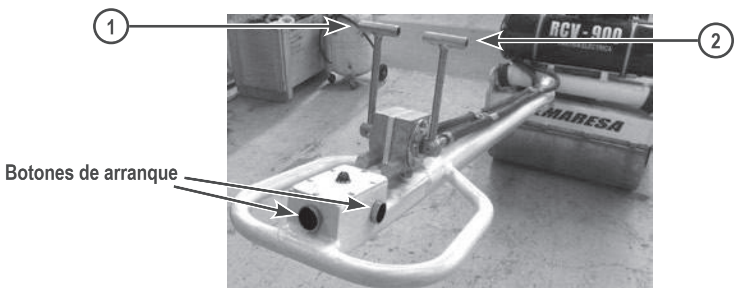


Fig. 3.3.1. Botonera Arranque eléctrico

3.4 Procedimiento de parada del motor

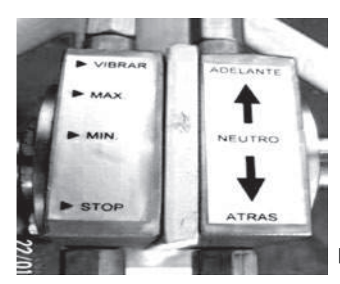
- Deje el motor trabajar algunos minutos en marcha lenta y sin carga.
- Después desacelere completamente, gire la palanca 1 hasta el final del curso (Ver Fig. 3.2).
- En algunos segundos el motor estará detenido.

Jamás pare el motor con la palanca de descompresión. Le puede causar serios daños.

3.5 Conducción del Rodillo RCV-900 (hacia adelante o hacia atrás)

- Hay que permitir que el motor se pueda calentar durante algún tiempo sin carga y con la palanca en la posición Neutral. Es recomendable calentar mínimo 5 minutos.
- El manillar tiene dos palancas de mando, las cuales permiten controlar la velocidad del motor (1) y variar la dirección del desplazamiento (2)

PALANCA 1
ACELERACIÓN



PALANCA 2
MARCHA

Fig. 3.5.

- El Rodillo RCV-900 debe guiarse únicamente en forma lateral a la barra de tracción
- Para marcha hacia adelante, desplace la palanca 2 lentamente hacia la posición ADELANTE y siempre con la palanca 1 en la posición MIN. siempre acelere en forma gradual. Ver (Fig. 3.5)
- Para marcha hacia atrás, desplace la palanca 2 lentamente hacia ATRAS.

3.6 Conectar y desconectar la vibración

- Para conectar la vibración, desplace la palanca 1 hacia la posición VIBRAR.
- Para desconectar la vibración desplace la palanca 1 hacia la posición MIN.

3.7 Cambiar velocidad del Rodillo RCV-900

La palanca de cambios, (Ver Fig. 3.7.) tiene dos posiciones:

I : Primera velocidad 0 – 1.6 Km/h (Trabajo)

II : Segunda velocidad 0 – 2.6 Km/h (Desplazamiento sin vibracion)

El cambio de velocidad se debe efectuar únicamente con el Rodillo RCV-900 inmóvil y el motor en funcionamiento.



Fig. 3.7. Palanca de cambios

4. MANTENIMIENTO

4.1. Observaciones generales

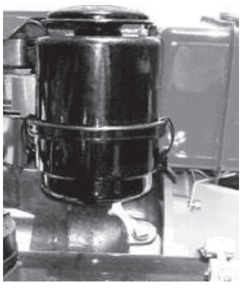
Antes de efectuar la mantención, limpiar muy bien el Rodillo RCV-900.

- Los trabajos de mantenimiento siempre se deben efectuar con el motor parado.
- Durante los trabajos de mantenimiento los aceites y combustibles se deben recoger y no dejarlos penetrar en la tierra o en las canalizaciones de alcantarillado.
- El tipo de combustible a emplear es el petróleo diesel y debe estar libre de impurezas y agua, de lo contrario se deterioran los elementos de inyección.

4.2 Limpieza y cambio del filtro de aire

El procedimiento para remover el elemento filtrante, es el siguiente (Ver Fig. 4.2.):

- Suelte los cerrojos rápidos y saque la tapa de la carcasa
- Limpie la parte interna de la carcasa y extraiga el aceite de su interior.
- Limpie con un paño seco el elemento filtrante y ponga aceite nuevo





Elemento filtrante

Fig. 4.2.

4.3 Filtro de combustible

El cambio normal del elemento filtrante debe ser hecho cada 200 horas. Este período puede ser reducido dependiendo de la limpieza del combustible Diesel empleado.
La purga se efectúa soltando el perno superior “S” con la ayuda de una llave. (Ver Fig. 4.3.).



Fig. 4.3.

4.4 Revisión del Nivel y Cambio de aceite lubricante del motor

Espere por lo menos 5 min para que decante el aceite, el terreno debe ser horizontal
Para efectuar la verificación debe realizar lo siguiente:

- Saque la varilla de nivel y límpiela con paño sin pelusas
- Coloque la varilla en su lugar y sáquela nuevamente
- Verifique ahora el nivel, el nivel deberá quedar entre las marcas Máximo y Mínimo
- Si fuese necesario rellene con el mismo tipo de aceite hasta el nivel

Para Cambiar debe realizar lo siguiente:

- Evacuar el aceite del motor a la temperatura de servicio
- Instalar una cuña, inclinando el rodillo hacia la salida de aceite (Ver Fig. 4.5.1).
- Retirar la tapa de entrada de aceite.
- Soltar el tapón 3 con llave Allen 12 mm. (Ver Fig. 4.5.2).
- Girar 3 vueltas la campana 1 sin retirarla de su lugar. (Ver Fig. 4.5.3).
- Retirar el tapón 3 y permitir la evacuación del aceite a través de la campana 1 sobre un recipiente.
- Una vez evacuado todo el aceite, reapretar la campana 1.
- Verificar la posición del sello 2 y montar el tapón 3
- Eliminar los residuos según las normas ambientales.

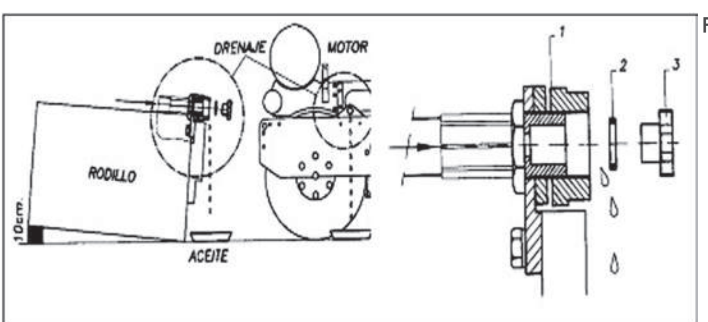


Fig. 4.5.



Fig. 4.5.1.
Colocar cuña de 10 cm inclinando el rodillo.

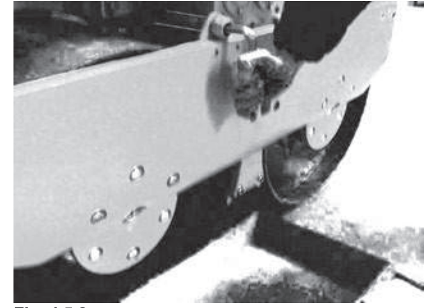


Fig. 4.5.2.
Soltar tapón con llave Allen de 12 mm.

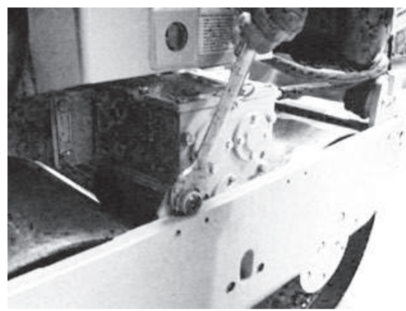


Fig. 4.5.3.
Girar la campana con llave de punta de 32 mm. sin retirarla.



Fig. 4.5.4.
Retirar el tapón para permitir la evacuación del aceite.

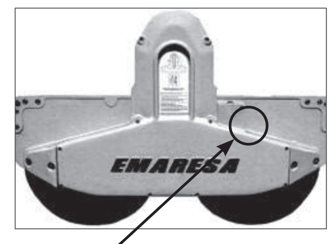


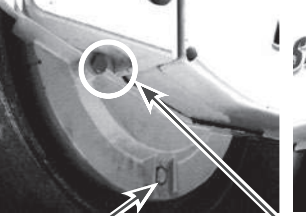
Fig. 4.5.5.
Una vez evacuado todo el aceite, reapretar todo.

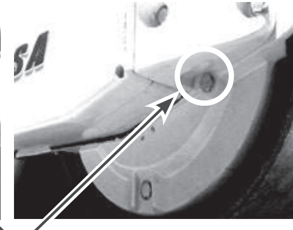
Para una mantención cabal del motor, ver el manual de instrucciones respectivo.

4.5 Comprobación del nivel de aceite de la carcasa

- Desenroscar los tornillos de control del nivel de aceite (Ver Fig. 4.6.)
- El aceite debe llegar hasta la arista inferior de la perforación o debería salir algo. En caso contrario rellenar el nivel de aceite, usando uno equivalente a SAE 85W 140.







Tapón de llenado **Tapón de vaciado** **Fig. 4.6. Tornillos de control de nivel de aceite**

4.6 Engrase de Rodillos

Engrase por lado izquierdo al operador:

- Retirar el tapón, posteriormente utilizar el dispositivo para engrasar a través de una grasera ubicada en el interior del rodillo
- Engrasar con EP-2 cada 1200 horas de uso del Rodillo RCV-900

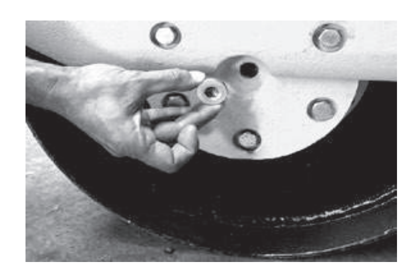


Fig. 4.7. Engrase de rodillos

Engrase por lado derecho al operador:

- Retirar las poleas dentadas. (Fig. 4.11.1)
- Sacar el perno que tiene una marca de punto centro (1).
- Utilizar el dispositivo (2) para engrasar a través de la grasera dispuesta en el rodillo.
- Dar cuatro golpes de grasa EP-2.

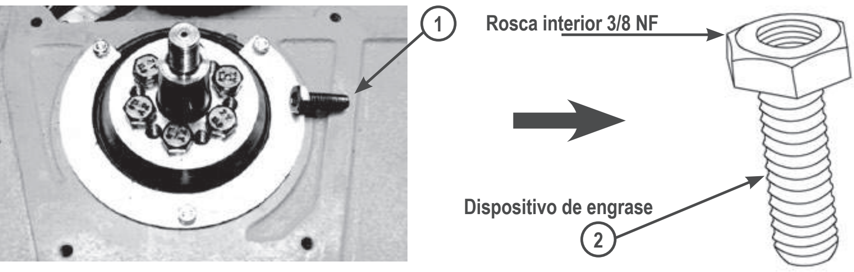
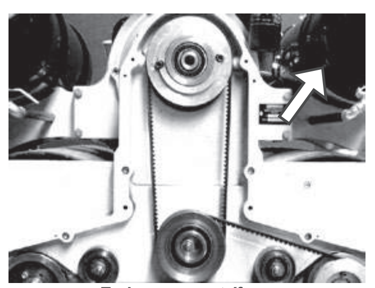


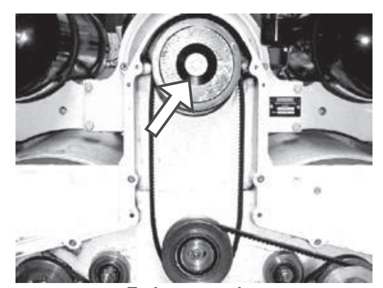
Fig. 4.9.2. Engrase de rodillos

4.7 Comprobación de la correa de transmisión

Existen dos tipos de embragues para la transmisión desde el motor a la vibración del Rodillo RCV-900: Embrague Centrífugo y Embrague Polea partida.



Embrague centrífugo



Embrague polea

Verifique en su máquina el tipo de embrague que trae instalado.
El método para tensar o cambiar la correa, depende del tipo de embrague.

Embrague Centrífugo

- Retire la cubierta y destornille el perno que fija la polea, según fig. 4.10.1.
- Atornille el perno 3, M16 x 50 y úselo como extractor de la polea, según fig. 4.10.2.
- Cambie la correa y arme nuevamente el conjunto
- Compruebe la tensión de la correa indicada en la fig. 4.10.3., regulando la altura de los soportes del motor, según fig. 4.10.4

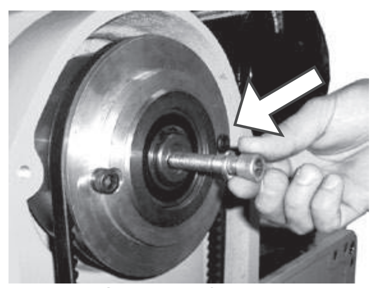


Fig. 4.10.1. Sacar perno fijación.

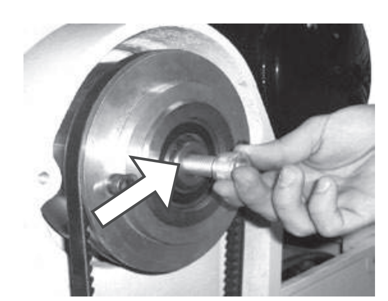


Fig. 4.10.2. Perno extractor de polea.

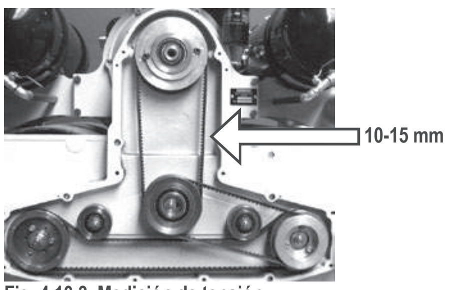


Fig. 4.10.3. Medición de tensión.

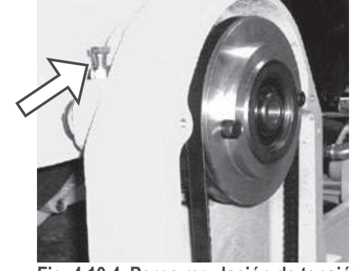
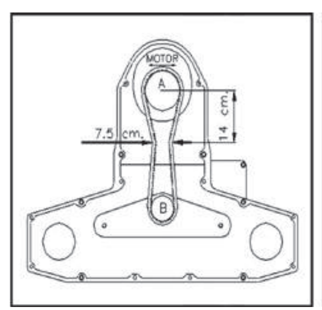


Fig. 4.10.4. Perno regulación de tensión

Embrague Polea partida (Ver Fig. 4.10.5.)

En un Embrague de polea partida, la tensión máxima de la correa se produce con el motor en movimiento, sobre 2000 rpm.
Antes de instalar una correa nueva, se debe verificar el funcionamiento del embrague con el motor detenido.

- El anillo de apoyo de la correa Nº1 debe girar libremente.
- La tapa interior Nº2 debe cerrarse con la fuerza de sus manos y abrirse solo con la acción de los resortes internos del embrague.
- Debe utilizarse una correa en V dentada 12,5 x 1225 mm.
- Soltar las contratuercas de fijación Nº3 del soporte embrague Nº4 y desplazar los pernos tensores Nº5.
- El embrague polea partida (A) debe estar abierto.
- Montar la correa entre la polea doble (B) y la polea embrague (A).
- Con los pernos tensores Nº5, desplazar el soporte embrague Nº4 hasta que la correa tome la figura indicada.
- Presionar con el pulgar y el índice de su mano hasta lograr la medida exterior de 7,5 cm. luego apretar las tuercas de fijación Nº3 del soporte embrague Nº4.
- Por último, apretar las contratuercas de los pernos tensores Nº5.



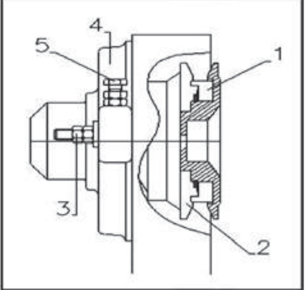


Fig. 4.10.5. tensar

4.8 Control de la correa dentada de vibración

- Desmontar la tapa de protección y comprobar estado de la correa (Ver Fig. 4.11.1.).
- Si se debe tensar la correa dentada, deberá soltar los tornillos del rodillo tensor (Ver Fig.4.11.2.) y girar (Ver Fig. 4.11.3.).
- Comprobar la tensión de la correa dentada y poner nuevamente la tapa de protección.

Si se requiere cambiar la correa dentada, seguir el siguiente procedimiento:

- Soltar pernos y girar los rodillos tensores (A) hasta soltar la correa y luego retirar
- Al instalar la correa, girar los ejes vibradores(B) para que un contrapeso quede hacia arriba y el otro hacia abajo como indican las flechas de la (Fig.4.11.4)

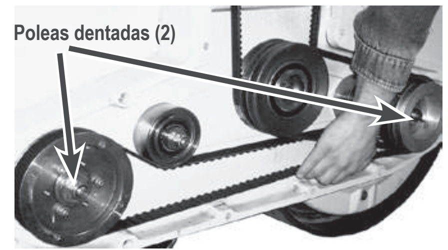


Fig. 4.11.1. Revisar correa.

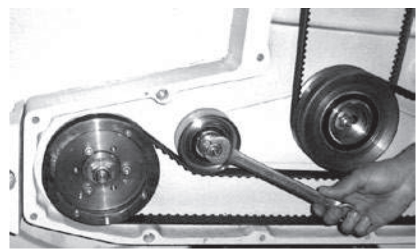


Fig. 4.11.2. Ajuste rodillo tensor.

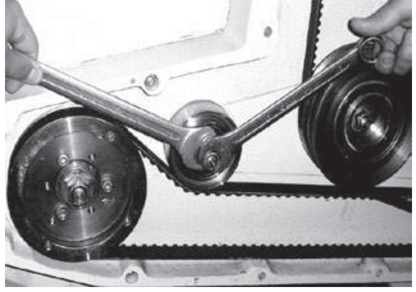


Fig. 4.11.3. Ajuste rodillo tensor.

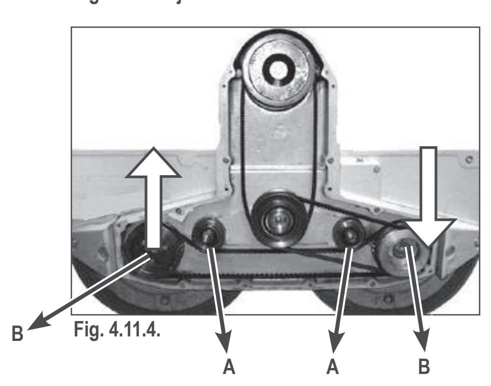
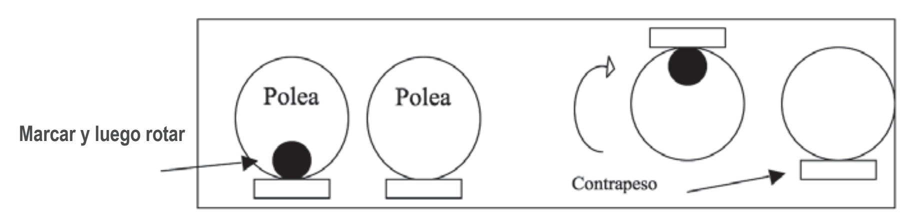


Fig. 4.11.4.

Nota:

Al retirar la correa dentada, los contrapesos de los ejes quedarán hacia abajo, por lo tanto marcar una de las poleas dentadas (B) y luego rotar una de ellas 180º hacia arriba, asegurarse que al montar la correa, las poleas dentadas (B) (Fig.4.11.4) no pierdan el punto marcado.



4.9 Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios, diariamente o cada 10 Hrs de uso.

- Estacionar el Rodillo sobre un suelo plano y horizontal y con motor detenido, extraer la varilla de medición de aceite (Ver Fig. 4.13.), límpiela con un paño libre de pelusas y colóquela nuevamente en su posición.
- Extraerla de nuevo y verifique las marcas, debe estar en la marca superior, si es inferior debe rellenar con aceite según la calidad indicada.

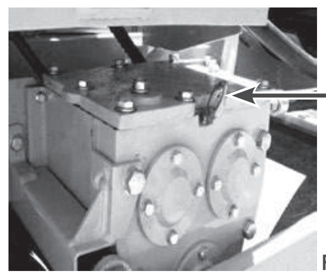


Fig. 4.13. Relleno con aceite.

4.10 Comprobación de los amortiguadores de goma

Comprobar que los amortiguadores de goma (C), no tengan grietas o desgarros. En caso de daños se deberá cambiar inmediatamente. (Ver Fig. 4.15.)



Fig. 4.15.

4.11 Ajuste de los raspadores

- Soltar los pernos hexagonales situados en los soportes. (Ver Fig. 4.16.)
- Alinear los raspadores a 1 mm en forma paralela al rodillo y volver a apretar.

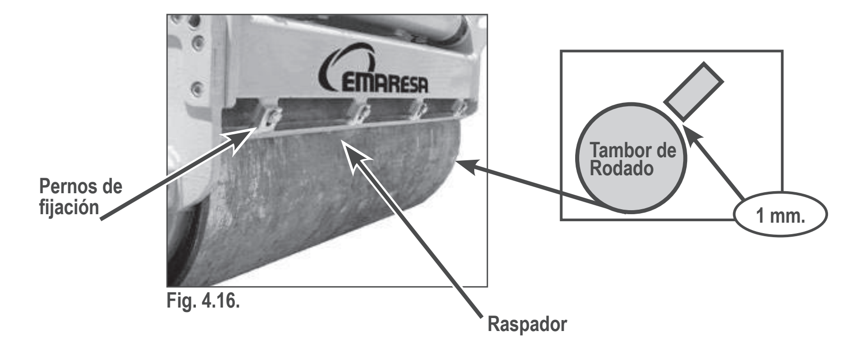


Fig. 4.16.

4.12 Tabla de mantenimiento periódico del Rodillo RCV-900

Item	Especificaciones	Observacion
DIARIAMENTE O CADA 10 HORAS DE USO		
1 2 3 4 5	Limpiar el Rodillo RCV-900 y el motor. Comprobar el nivel de aceite del motor. Comprobar la reserva de combustible. Comprobar el nivel agua tambor mojador Revisar nivel de aceite en caja de cambios.	(Fig. 4.6) (Fig. 4.13)
MENSUALMENTE O 200 HORAS DE USO		
6 7 8 9 10	Comprobar nivel de aceite del filtro de aire Comprobar y tensar correas de accionamiento. Comprobar y tensar correa de la vibración. Cambiar el aceite de motor Cambiar el filtro de combustible.	(Fig. 4.4) (Fig. 4.10.5) (Fig. 4.11.1) (Fig. 4.5)
TRIMESTRALMENTE O 600 HORAS DE USO		
11 12	Limpiar aletas de refrigeración del motor Comprobar estado de los amortiguadores de goma.	(Fig. 4.15)
SEMESTRALMENTE O 1200 HORAS DE USO		
13 14 15	Engrasar rodamientos de ejes vibradores lado izquierdo y lado derecho. Cambiar aceite de caja de cambio. Cambiar aceite de carcasa de engranajes.	(Fig. 4.9.1) (Fig. 4.9.2) (Fig. 4.13) (Fig. 4.8)

4.13. Lubricantes para el motor

HASTA 30ºC	ARRIBA DE 30ºC
API CF CE/API CD SF – SAE 30	API CF CE/API CD SF – SAE 40

Ver manual del fabricante de motores Agrale el cual se entrega con el equipo

NOTAS

NOTAS

NOTAS





Santa Adela Nº 9901 - Maipú - Fono: (56-2) 2460 2000 - Casilla 302 - Correo 22 - Santiago
www.emaresa.cl